

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-76006

⑪ Int. Cl.
G 11 B 5/024

識別記号

庁内整理番号
7736-5D

⑬ 公開 昭和60年(1985)4月30日

審査請求 未請求 発明の数 5 (全11頁)

⑭ 発明の名称 磁気記録媒体の消磁方法およびその装置

⑮ 特 願 昭59-187300

⑯ 出 願 昭59(1984)9月8日

優先権主張 ⑰ 1983年9月9日⑱ 米国(US)⑲ 530658
⑳ 1984年5月7日㉑ 米国(US)㉒ 607681

⑳ 発 明 者 アール エス シーリ アメリカ合衆国、ニュージャージー、ブーントン、オークロード 181番地
㉑ 発 明 者 ロジャー オー ラバレー アメリカ合衆国、ニュージャージー、ホバットコング、ブルツクリン マウンティンロード 312番地
㉒ 出 願 人 ドウティ アールエフ エル インダストリーズ インコーポレーテッド アメリカ合衆国、07005ニュージャージー、ブーントン、パワービルロード (番地無し)
㉓ 代 理 人 弁理士 山本 恵一

明 細 書

1. 発明の名称

磁気記録媒体の消磁方法およびその装置

2. 特許請求の範囲

(1) 磁気記録媒体に記録されている情報を除去するために該磁気記録媒体の消磁を行う装置であって、前記磁気記録媒体全体を収容するのに十分な大きな中央開放領域を有するコイルと、該コイルを励磁して該コイル内に第1の方向の電流を得て前記中央開放領域内に第1の極性の第1の磁場を形成させ、その後前記コイルを励磁して該コイル内に前記第1の方向とは反対の第2の方向の電流を得て前記中央開放領域内に前記第1の極性とは反対の第2の極性の第2の磁場を形成させる手段とを具備することを特徴とする磁気記録媒体消磁装置。

(2) 前記第1及び第2の磁場が、各々前記中央開放領域内に少なくとも 500 O. の最小磁場強度を有する特許請求の範囲第1項に記載の装置。

(3) 前記第1及び第2の磁場が、各々前記中央

開放領域内に約 1500 O. の最小磁場強度を有する特許請求の範囲第1項に記載の装置。

(4) 前記磁気記録媒体が、1又は複数の磁気ディスクを含む特許請求の範囲第1項～第3項のうちのいずれか一項に記載の装置。

(5) 前記磁気記録媒体が、ディスクパックである特許請求の範囲第1項～第3項のうちのいずれか一項に記載の装置。

(6) 前記コイルを励磁するための手段が、電力供給手段と、該電力供給手段に接続された容量蓄積手段と、該容量蓄積手段からの電圧を互いに反対の極性で前記コイルに順次結合させるための手段とを有する特許請求の範囲第1項～第3項のうちのいずれか一項に記載の装置。

(7) 磁気記録媒体を消磁して該磁気記録媒体に記録されている情報を除去するための方法であって、

前記磁気記録媒体を該磁気記録媒体全体を収容するのに十分な大きなコイルの中央開放領域内に配置させる工程と、

前記コイルを励磁して該コイル内に第1の方向を流れる電流を得て前記中央開放領域内に第1の極性の第1の磁場を形成させる工程と、

続いて前記コイルを励磁して該コイル内に前記第1の方向とは反対の第2の方向を流れる電流を得て前記中央開放領域内に前記第1の極性とは反対の第2の極性の第2の磁場を形成させる工程と、を有することを特徴とする磁気記録媒体消磁方法。

(8) 前記第1及び第2の磁場が、各々前記中央開放領域内に少なくとも500Oeの最小磁場強度を有する特許請求の範囲第7項に記載の方法。

(9) 前記第1及び第2の磁場が、各々前記中央開放領域内に約1500Oeの最小磁場強度を有する特許請求の範囲第7項に記載の方法。

(10) 前記磁気記録媒体が、1又は複数の磁気ディスクを含む特許請求の範囲第7項～第9項のうちのいずれか一項に記載の方法。

(11) 前記磁気記録媒体が、ディスクパックである特許請求の範囲第7項～第9項のうちのいずれ

か一項に記載の方法。

(12) (a) 磁気テープリールをその軸のまわりに回転させると同時に該磁気テープリールのほゞ面方向に横方向磁場を先ず第1の方向に印加しその後該第1の方向とは反対の第2の方向に印加する工程と、

(b) 前記磁気テープリールの軸にほゞ平行な軸方向磁場を先ず第3の方向に印加しその後該第3の方向とは反対の第4の方向に印加する工程と、

を具備することを特徴とする磁場テープリールの消磁方法。

(13) 前記軸方向磁場を印加する工程が、連続的に大きさが減少する軸方向磁場を交互の方向に印加することを含む特許請求の範囲第12項に記載の方法。

(14) 前記横方向磁場が、少なくとも1500Oeの磁場強度を有する特許請求の範囲第12項または第13項に記載の方法。

(15) 初期の前記軸方向磁場が、少なくとも

1500Oeの磁場強度を有する特許請求の範囲第14項に記載の方法。

(16) 前記磁気テープリールが、少なくとも1000回転/分の速度で回転する特許請求の範囲第12項～第14項のうちのいずれか一項に記載の方法。

(17) 磁気テープリールをその軸のまわりに回転させるための手段と、

前記磁気テープリールの回転中、前記磁気テープリールのほゞ面方向に横方向磁場を先ず第1の方向に印加しその後該第1の方向とは反対の第2の方向に印加する手段と、

前記磁気テープリールの軸にほゞ平行な方向に軸方向磁場を先ず第3の方向に印加しその後該第3の方向とは反対の第4の方向に印加する手段と、

を具備することを特徴とする磁気テープリールの消磁装置。

(18) 前記軸方向磁場を印加する手段が、連続的に大きさが減少する軸方向磁場を交互の方向に印

加する手段を含む特許請求の範囲第17項に記載の装置。

(19) 前記横方向磁場が、少なくとも1500Oeの磁場強度を有する特許請求の範囲第17項または第18項に記載の装置。

(20) 初期の前記軸方向磁場が、少なくとも1500Oeの磁場強度を有する特許請求の範囲第17項または第18項に記載の装置。

(21) 前記磁気テープリールを回転させるための手段が、少なくとも1000回転/分の速度で前記磁気テープリールを回転させるように動作する特許請求の範囲第17項または第18項に記載の装置。

(22) 前記横方向磁場を印加するための手段が、前記磁気テープリールの上方及び下方を通るラテラルコイルを含む特許請求の範囲第17項または第18項に記載の装置。

(23) 前記軸方向磁場を印加するための手段が、前記磁気テープリールの周囲をおおうリング状コイルを含む特許請求の範囲第17項または第18

項に記載の装置。

(24) (a) 磁気記録媒体をその軸のまわりに回転させると同時に前記磁気記録媒体のほぼ円方向に横方向磁場を先ず第1の方向に印加しその後該第1の方向とは反対の第2の方向に印加する工程と。

(b) 前記磁気記録媒体の軸にほぼ平行に横方向磁場を先ず第3の方向に印加しその後該第3の方向とは反対の第4の方向に印加する工程とを具備することを特徴とする磁気記録媒体消磁方法。

(25) 前記横方向磁場を印加する工程が、連続的に大きさが減少する横方向磁場を交互の方向に印加することを含む特許請求の範囲第24項に記載の方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、磁気記録媒体に記録された情報を消去するための技術の改良に関する。

(従来の技術)

情報の十分なあるいは完全な消去を達成するのに適するか否かを決定するのに重要な要因である。例えば、ある従来技術の装置では、ケーシング内への磁気記録媒体の封じ込め、消去装置のデザインと比べてときの磁気記録媒体の形状もしくはパッケージ形態のごとき要因のため、容易にアクセスできない磁気記録媒体のストリップまたはトラックに消去ヘッドまたは消去コイルを接近させなければならない。

重要である更に別の要因は磁気記録媒体の消去を実行するために必要な時間と作用力である。一時にストリップまたはトラックを消去する先行技術は通常動作がゆっくりしており、定期的にオペレータが介入することまたはモニタすることを要する。

上述の多数の要因が表わされている一つのケースは、封じ込められた磁気ディスクパック上に記録された秘密データを迅速かつ信頼性良く消去する必要性である。典型的には、このようなディスクパックは、容易に分解したりアクセスしたりす

多くの場合において、磁気ディスク、磁気ドラム、磁気テープ等のごとき磁気記録媒体上の情報を消去する必要がでてくる。例えば磁気テープまたは磁気ディスク上のトラックは、該磁気テープを横切っているいは該磁気ディスクのトラックを横切って反対極性の磁場を印加することにより消去あるいは消滅されることが知られている。消去すべき情報が音声、音楽等の秘密扱いでないデータであるような場合、消去技術の完全性は特に重要ではない。一方、消去すべき情報が秘密扱いのデータであるような場合には、データは完全に消去されることが非常に重要である。しかしながら、従来の技術においては、磁気記録媒体に対し信頼性良く完全に情報の消去を行なうためには問題があった。また、例えば高品質映像信号のように大きいS/N比を有する情報を連続的に磁気記録媒体上に記録しなければならないような場合には、ノイズの除去を含めた消去の完全性が重要となる。

消去すべき磁気記録媒体の形態は、従来技術が

ることができずまた開かれたときあるいは永久磁石にさらされたときちりやほりのごとき汚れに非常に敏感である、多数の積層されたディスク及びヘッドアセンブリを含む。この種の磁気記録媒体の高速動作は、ディスクとヘッド間の正確な動きを妨害する汚れの存在のため害されることが良く知られている。ディスクパックの大容量形態と組合わさってこの要因は消去動作を困難にする。実際、従来は適当な消去動作がなかったので、秘密データを含むディスクパック及び他のディスク記録媒体を破壊していたのが実情である。その理由は、完全に消去されないディスクパックまたは他の磁気記録媒体では、形式的に消去されてから保存されたり装置に戻されたりした後、ディスクパック等から秘密データの残存部分を排除のない人が復元する可能性があるからである。このことは許容できない保護上の危険性である。高度に秘密化されたデータを含むディスクパック上のデータの完全な消去を保証する簡便かつ信頼性のある方法はこれまでなかったので、従来はディスクパ

ックを消去することを試みてそれらをサービスに供するというよりむしろディスクパックを破壊させていたのが実情であった。同様な問題が他のタイプのシールされた磁気記録媒体にも生じている。

更に、従来技術では、テープの全長にアクセスするためにリールを巻きもどさず、磁気テープリールの有効な消去を十分行なうことはできなかった。印加させる消磁磁場のタイプ及び印加方法に応じた、テープあるいはその一部における残留ノイズの存在は、引き続き問題となってきた。

本発明の目的は上述した従来技術の問題点に対する解法を提供することにある。

(発明の要約)

本発明の一形態は、磁気記録媒体を消去または消磁する改良された技術を提供し、シールされた磁気記録媒体を含む種々のタイプの磁気記録媒体から全てのデータを信頼性良く消去でき、そしてこの消去を速やかにかつ簡便に行なうことができる。

本発明の上記形態による典型的な消磁動作は約 30 秒で行なうことができ磁気記録媒体を分解する必要がない。

本発明の更に別の形態は、磁気テープリールのごとき磁気記録媒体を消磁するための改良された方法及び装置に向けられている。本発明の方法のこの形態によれば、磁気テープリールはその軸のまわりに回転されると同時に該リールのほゞ面方向の横方向磁場にさらされる。この横方向磁場は先ず第 1 の方向に印加され次いで第 1 の方向とは反対の第 2 の方向に印加される。その後リールの軸にほゞ平行な軸方向磁場が先ず第 3 の方向に印加され次いで第 3 の方向とは反対の第 4 の方向に印加される。

本発明の上記形態の好ましい実施態様では、軸方向磁場を印加する工程が連続的に大きさが減少する軸方向磁場を交互に印加することを含んでいる。この実施態様では、横方向磁場は少なくとも 1500 O. の磁場強度を有しているのが好ましく、初期の軸方向磁場は少なくとも 1500 O. の磁場

のものである。

本発明の方法の一形態によれば、消磁すべき磁気記録媒体は該磁気記録媒体全体を収容するのに十分大きな中央開放領域を有するコイル内に置かれる。コイルは前記中央開放領域内に第 1 の極性の第 1 の磁場を形成するために前記コイル内に第 1 の方向の電流を得るべく励磁される。その後前記コイルは前記中央開放領域内に上記第 1 の極性とは反対の第 2 の極性の第 2 の磁場を形成するために前記コイル内に前記第 1 の方向とは反対の第 2 の方向の電流を得るべく励磁される。磁場の最小強度は少なくとも 500 O. であることが必要で、約 1500 O. であるのが好ましい。

本発明の一形態における好ましい実施態様の装置では、コイルを励磁するための手段が、電力供給手段と、該電力供給手段に接続された容量蓄積手段と、該容量蓄積手段からの電圧を互いに反対の極性で前記コイルに順次結合させるための手段を有している。

強度であるのが好ましい。更に、磁気テープリールは少なくとも 1000 回転/分の速度で回転されるのが好ましい。

本発明の上記形態の実施例の装置では、リールの上方及び下方を通りリールの約半分を覆うラテラルコイルを用いて横方向磁場が得られる。この実施例では軸方向の磁場はリールの周囲をおおうリング状コイルを用いて得られる。

本発明者は、完全に消去され顕著なノイズを残さない磁気記録媒体を得るのに、印加される磁場の順序及び特性が重要であることを見いだした。

(発明の構成及び作用)

第 1 図は本発明の一実施例の装置のブロック図であり、本発明の方法の一形態を実施するために使用されるものである。AC 電源は供給電源 21、31 に接続され、該供給電源 21、31 の出力はそれぞれ充電回路 22、32 に接続されている。充電回路 22、32 は充放電制御回路 (firing and control circuit) 50 のライン 50A、50B 上

の出力により動作可能（イネーブル）となる。充電回路 22、32 及び充放電制御回路 50 は、例えばニュージャージー州のアールエフエル インダストリーズ インコーポレーテッド（RFL Industries, Inc.）社製のモデル No.595 により構成することができる。充電回路 22、32 の出力はそれぞれコンデンサバンク 23、33 に接続されている。コンデンサバンク 23 の出力はイグナイトロン 24 を介してコイル 200 に接続され、一方コンデンサバンク 33 の出力はイグナイトロン 34 を介して上記とは反対の極性でコイル 200 に接続されている。

またこの装置はスタンダード 555 タイミングチップより構成することのできるタイミング・シーケンサ 40 を具備している。シーケンサ 40 の出力ライン 40A、40B は充放電制御回路 50 に接続され、充電回路 22、32 を動作させコンデンサバンク 23、33 の充電を開始させるように作用する。オペレータからスタート指示があると、シーケンサ 40 が作動し、ライン 40A、40B 上に時間

中心を通る上向き方向となる。放電の後、イグナイトロン 24 は非動作（ディスエーブル）となり、充放電制御回路 50 からの信号はタイマを進行させる。

サイクルの次の部分では、ライン 40B 上のタイミング信号により充電回路 32 が始動されて、コンデンサバンク 33 を充電する。コンデンサバンク 33 はイグナイトロン 34 が駆動されたとき放電を行なう。その結果コイル 200 に上記と反対向きの電流が流れる。この場合、コイル 200 中を流れる電流の流れは、例えば該コイル 200 の中心を通る下向き方向となる。このとき磁場をコイル 200 内に消磁させる。

本実施例の動作例において、コイル 200 は 120 ターンの No.10 銅線よりなり、その内径は約 17 インチ（約 43.2cm）、軸方向の高さは約 6 インチ（約 15.2cm）である。本実施例のコンデンサバンク 33 はそれぞれ 18600 μ F の全容量を持ち、約 600 ボルトの充電電圧に充電される。その結果、コイル 200 の中央開放領域に発生す

の順にイネーブル出力が発生する。

第 2 図は第 1 図の実施例のコイル 200 を詳細に示す図である。コイル 200 はガラスエポキシより成る円筒状の型 210 内に包まれている。中央開放（中空）領域は消磁すべき磁気記録媒体全体を収容できるように十分大きな寸法となっている。本例では第 2 図に示すように 5 つのディスク 251~255 を含むディスクパック 250 がコイル 200 の内側に配されている。

本実施例の動作について述べると、オペレータからのスタート信号入力後、ライン 40A 上の信号により充放電制御回路 50 が充電回路 22 へのイネーブル信号を発生し、充電回路 22 はコンデンサバンク 23 の充電を開始させる。コンデンサバンク 23 がコイル 200 を介して放電する電圧はオペレータにより予め設定される。該設定電圧に達すると充放電制御回路 50 はイグナイトロン 24 を駆動（fire）させ、その結果コイル 200 に電流が流れ、該コイル 200 内に強い磁場が発生する。この磁場は例えば第 2 図に示すコイルの

最小磁場は約 1500 O. となる。上記の例では、各々の動作半サイクルは 15 秒であり、全動作は約 30 秒となる。例示したディスクパックの消磁に対しては磁場はディスクの面に対して垂直となるが、コイル内に置かれるテーブリールのごとき、他の記録媒体に対しては消磁磁場は、テーブを横切りテーブの長手方向に垂直な方向となる。これらの磁気記録媒体に対して消磁は好ましくなされたが、この発明の上記形態はとりわけディスクパックまたは封じ込められた個々のディスクのごときシールされた磁気記録媒体の消磁に使用して好適である。

第 3 図、第 4 図及び第 5 図はこの発明の別の実施例を示し、この発明の方法の別の形態を実施するために使用されるものである。この実施例の装置はハウジング 110 を具備し、該ハウジング 110 は摺動可能な基台 120 とフロントパネル 115 とを含む摺動可能な引出し部 112 を有する。基台 120 はレール 119 上を摺動可能となっており、引出し部 112 はテーブリール 350 のローデ

イングまたはアンローディングに対しては開かれ、消磁動作に対しては閉じられる。消磁動作の間に引出し部 112 が開くのを防止するため、適当なインターロック（図示せず）が設けられている。第3図では引出し部 112 は開かれ、第5図では引出し部 112 は閉じてある。引出し部 112 の基台 120 のほぼ中央にはモータ 160 が設けられており、該モータ 160 は、基台 120 内の孔を通してハブ 155 と結合するシャフトを有している。モータ 160 がターンオンすると、ハブ 155 は軸受（図示せず）上を例えば 2000 回転/分の高速で回転する。また基台 120 には、内径がテーブリール 350 の外径より幾分大きいリング状のコイル 150 が設けられている。

ハウジング 110 はその後半分側にラテラルコイル 140 を収容しており、該コイル 140 は第4図及び第5図に示すようにほぼ平らな上面及び下面を有し、これらの面は引出し部 112 を閉じたときハウジング 110 の奥の方に入り込むテーブリール 350 のほぼ半分の部分の上方または下方

を通るようになっている。コイル 140 の近傍には分離フレーム 111 が設けられ、また基台 120 の後部はフレーム 111 にはまりこむ形状をなしている。

ハウジング 110 と引出し部 112 は、例えばアルミニウム、あるいはプラスチックのごとき他の適当な非磁性物質より構成することができる。

磁気テーブリール 350 を挿入し、引出し部 112 を閉じた後、以下のようにして手動でまたは自動的に動作が行なわれる。簡単に言えば、消磁手順の最初のステップは、磁気テーブリール 350 をその軌のまわりに回転させると同時にラテラルコイル 140 を用いて磁気テーブリールのほぼ面方向の横方向磁場を印加することを含む。この横方向磁場は初めに所定の方向に印加され、次にその反対の方向に印加される。横方向磁場はテープ上の情報及びノイズの成分を消去するのに有利であるテープ表面を通る動径成分を含む。磁場の強さは少なくとも約 1500 Oe であるのが好ましい。この磁場の強さは長時間持続させることが困難な

ので、テープの高速回転によりテープ全体が比較的大きい強度の磁場にさらされるようにする。回転速度は少なくとも 1000 回転/分であるのが好ましく、本実施例では上述のように 2000 回転/分の速度を用いている。この高速回転は磁場が不均一に印加されたときに生じる残留ノイズを防止する。次に縦方向の磁場を磁気テーブリールの軌とほぼ平行に印加する。リング状コイル 150 は所望の成分を有する磁場を与え、縦方向の磁場が最初に所定の方向に印加され次にその反対の方向に印加される。縦方向の磁場は、振幅を連続的に減少させて交互の方向に印加されるのが好ましい。このようなテープのほぼ面内方向における磁気テープの消磁は、前述したテープを通る消磁と組合わさり、テープのノイズレベルを非常に低くすることが分かった。縦方向の初期磁場は少なくとも 1500 Oe の強さであるのが好ましい。前の磁場強度に対して約 20% 減少した磁場が、磁場強度がその初期の振幅の約 20% となるまで、縦方向磁場を交互に逐次印加するために使用される。

第6図はこの発明の実施例の装置の電子サブシステムを示すもので、この発明の方法を実施するために使用されるものである。AC電源は供給電源 421, 431 に接続され、該供給電源 421, 431 の出力は充電回路 422, 432 にそれぞれ接続されている。充電回路 422, 432 は充放電制御回路 450 のライン 450A, 450B 上の出力により動作可能となる。充電回路 422, 432 及び充放電制御回路 450 は例えばアールエフエル インダストリーズ インコーポレーテッド社製のモデル No. 595 により構成することができる。充電回路 422, 432 の出力はそれぞれコンデンサバンク 423, 433 に接続される。コンデンサバンク 423 の出力は、イグナイトロン 424 及びリレー 481, 482 を介して、並列に配されているコイル 140, 150 に接続されている。一方、コンデンサバンク 433 の出力は、イグナイトロン 434 及びリレー 481, 482 を介して、コイル 140, 150 に上記と反対の極性で接続されている。

この装置にはプロセッサ 440 が設けられてお

リ、オペレータの命令の下でコイル選択、タイミング調整、シーケンシング (sequencing) を実行する。プロセッサ 440 は例えば第7図と関連して記載されているルーチンに従ってプログラムされた (モディコン モデル (Modicon Model) 84 のとき) マイクロプロセッサにより構成することができる。プロセッサ 440 の出力ライン 440A, 440D は充放電制御回路 450 に接続され、所定の順序でコンデンサバンク 423, 433 の充電を開始させるべく充電回路 422, 432 をそれぞれ動作させるように作用する。充放電制御回路 450 の出力 450C, 450D は、これらと関連するコンデンサバンク 423, 433 が所定の電圧の達したとき、イグナイトロン 424, 434 をそれぞれ駆動 (fire) させるために使用される。プロセッサ 440 の出力 440C, 440D はリレー 481, 482 をそれぞれ制御する。

第7図は本実施例の電子サブシステムの自動的動作のためにプロセッサ 440 をプログラムするのに好適なフローチャートのルーチンを示す。プ

路 450 が放電を行なわせる充電レベルがセットされる。そしてイグナイトロン 434 の駆動が待機される。次にブロック 545 に進み、このブロックは、放電表示を受取り (または再び十分な時間の経過後)、その際モータ 160 がターンオフとなることを示す。従って、以上述べたように、磁気テープリールの回転中に横方向磁場が先ず所定の方向に印加され、次にラテラルコイル 140 を介する容量放電の極性を反対にして上記と反対の方向に印加される。

次にブロック 550 に進み、このブロックは、リレー 481 の非動作化 (ディスエーブル化) 及びリング状コイル 150 と関連したリレー 482 の動作可能化 (イネーブル化) を示す。そして充電回路 422 が始動し、充放電制御回路 450 を放電が行なわれる充電レベルにセットする。放電表示を受取ると (または上述の如く適当時間経過後)、充電回路 432 が始動し、充放電制御回路 450 による放電に対して放電レベルがセットされる (ブロック 560)。そして所定の最終最小充電レベル

ロック 520 は、オペレータが選択した充電パラメータ及びタイミングパラメータが例えばキーボードまたは制御パネル (図示せず) から入力されることを示す。これらのパラメータは、典型的には、ある適用に対して所望のごとく設定できるフレキシビリティを与えられているが各動作毎に設定する必要はないパラメータ (default parameter) であることが理解される。ブロック 525 は、モータ 160 の励磁による磁気テープリールの回転の開始を示す。モータが所望の回転速度に達するために十分な遅延が与えられる。次にブロック 530 に進み、このブロックはラテラルコイル 140 と関連するリレー 481 のイネーブル化を示す。次にブロック 535 に示すように、充電回路 422 の動作が始まり、放電を行なうべき充電レベルが充放電制御回路 450 に送られる。そしてイグナイトロン 424 の駆動が待機される。放電されたという表示を受取ると (または十分に時間が経過した後)、ブロック 540 に示すように、充電回路 432 が始動するとともに充放電制御回

路が達成されたか否かについて調べられる (ダイヤモンド 570)。達成されてない場合、放電を行なったという次の表示を受けると、次のサイクル中に使用すべき充電レベルを減少させ (ブロック 575)、充電レベルが所定のレベルに減少するまでループ 580 を続ける。このようにして、振幅が減少する交互の方向の横方向磁場が所望のごとく形成される。そしてリレー 482 はブロック 580 で示されるように非動作となる。

以上本発明の実施例に基づいて説明してきたが、本発明の精神及び技術的思想の範囲内で当業者により種々の変形が可能であることが理解される。例えばコイルを順次、反対向きに励磁するために別の形態とすることができる。所望の場合には冗長な要素は適当なスイッチングにより代替回路形態で共有させることができる。例えば、このことは単一のコンデンサバンクと第1図の実施例の関連回路の使用が可能であることを意味する。

(発明の効果)

本発明によれば、ノイズの除去を含め、磁気記

録媒体に記録されたデータを信頼性良く完全に消去することが可能となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1の形態による装置であって本発明の方法の一形態を実施するために使用されるもののブロック図、第2図は消磁すべきディスクバックを収容するように示された本発明の第1の形態の実施例によるコイルの概略形状を部分的に示す図、第3図は本発明の装置の一実施例であって本発明の方法を実施するために使用されるものを一部切欠いて示す拡大斜視図、第4図は第3図の装置のラテラルコイル及びテープリールの上面図、第5図は第3図及び第4図に示された装置の第4図の5-5線断面図、第6図は本発明の装置の電子サブシステムであって本発明の方法を実施するために使用されるものを示すブロック図、第7図は本発明の一実施例による第6図のプロセッサの処理のルーチンを示すフローチャートである。

21,31,421,431 --- 供給電源、

22,32,422,432 --- 充電回路、

23,33,423,433 --- コンデンサバンク、

24,34,424,434 --- リレー、

40 --- タイミング・シーケンサ、

50,450 --- 充放電制御回路、

200,140,150 --- コイル、

特許出願人

ドウティ アールエフエル インダストリーズ
インコーポレーテッド

特許出願代理人

弁理士 山本 恵一

図面の浄書(内容に変更なし)

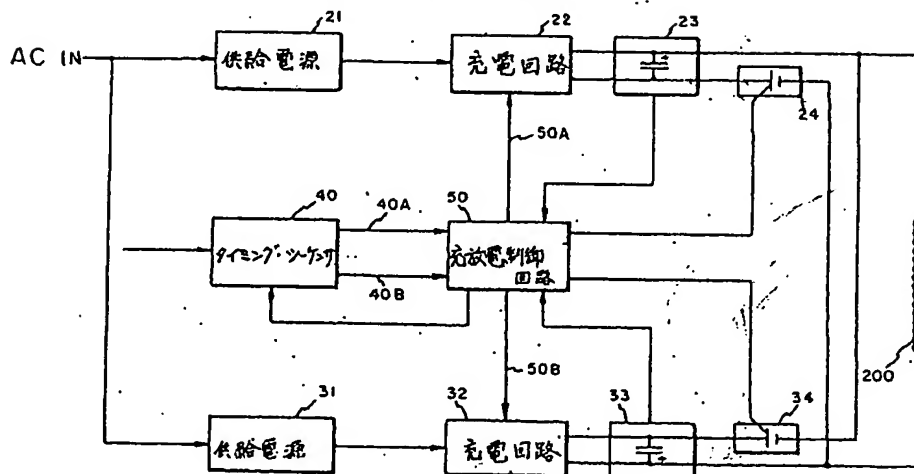


FIG. 1

BEST AVAILABLE COPY

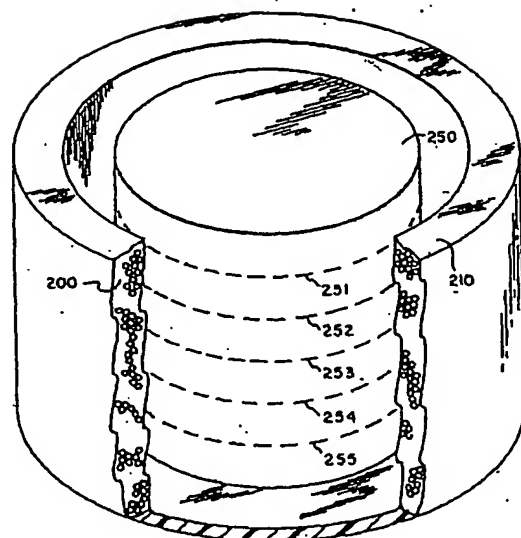


FIG. 2

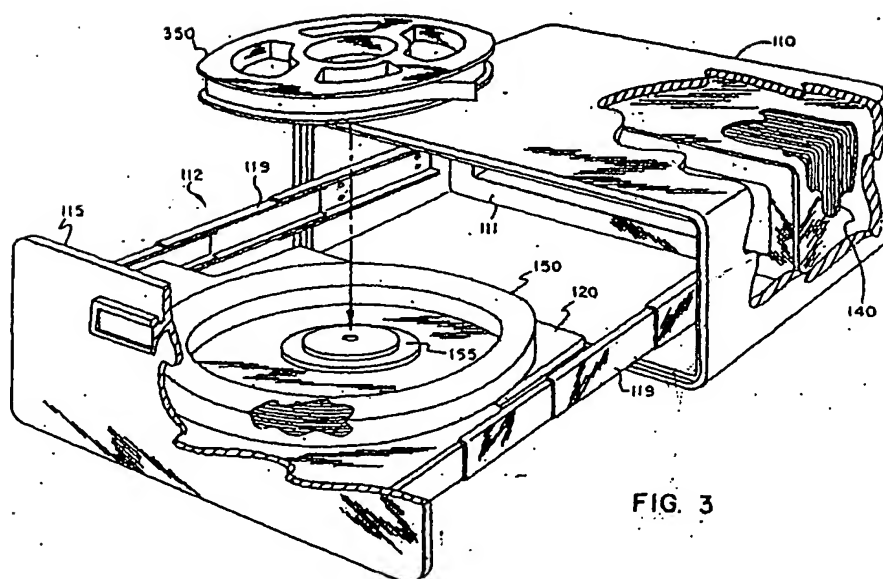


FIG. 3

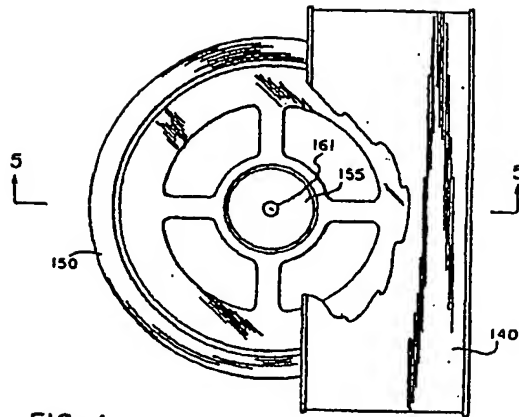


FIG. 4

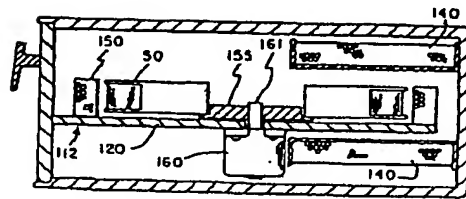


FIG. 5

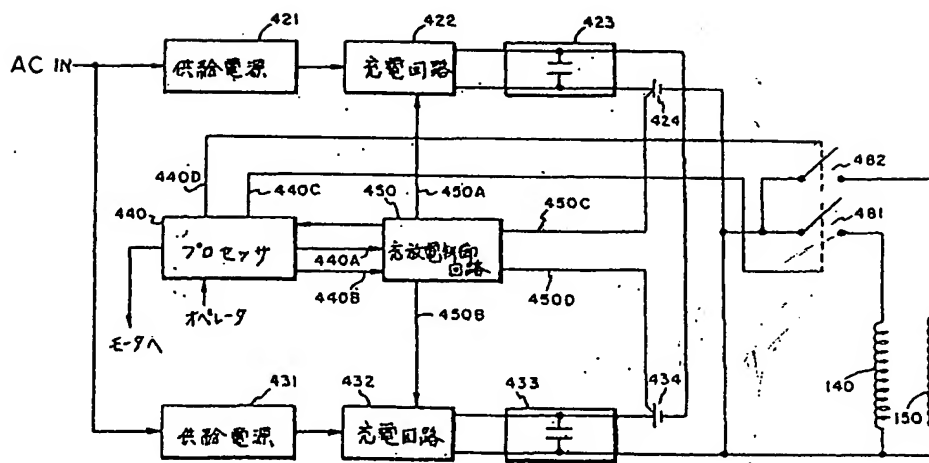
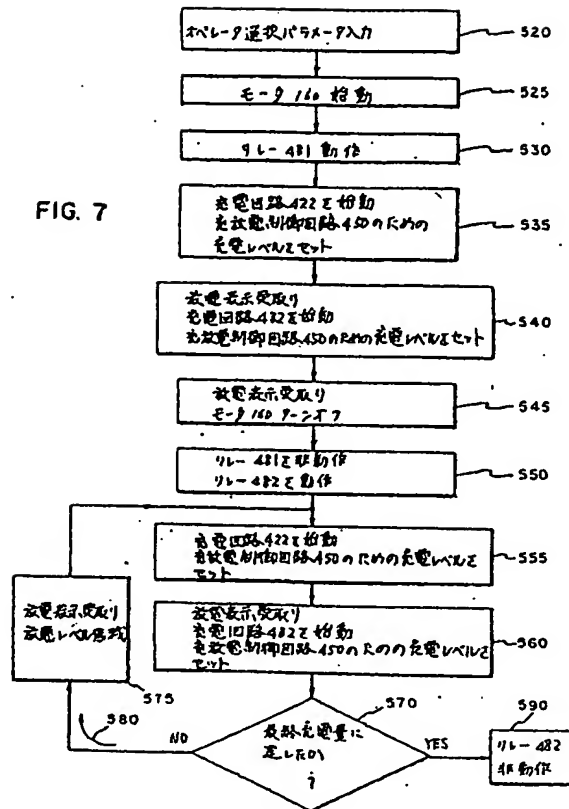


FIG. 6

FIG. 7



手続補正書(自発)

昭和59年10月5日

(3) 優先権証明書及び表紙訳文を別紙のとおり提出する。

(4) 正式図面を別紙のとおり提出する。

以上

特許庁長官 志賀 学 殿

1. 事件の表示

昭和59年特許願第187300号

2. 発明の名称

磁気記録媒体の消磁方法およびその装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 ドウティ アールエフエル インダストリーズ
インコーポレーテッド

4. 代理人

住所 〒105 東京都港区西新橋1丁目5番12号タンパビル
電話 580-6540

氏名 弁理士(7493) 山本 恵

5. 補正の対象

願書の特許出願人(代表者)の顔、委任状
優先権証明書及び図面

6. 補正の内容

- (1) 訂正願書を別紙のとおり提出する。
- (2) 委任状及び訳文を別紙のとおり提出する。

(12) AUSTRALIAN PATENT ABSTRACT
(19) AU

(11) AU-A-32702/84

(54) DEGAUSSING MAGNETIC MEDIA
(71) DOWTY RFL INDUSTRIES, INC.
(21) 32702/84 (22) 4.9.84 (24) 9.9.83
(31) 530658 (32) 9.9.83 (33) US
607681 7.5.84 US
(43) 14.3.85
(51) G11B 05/02 H01F 13/00
(72) EARLE S. SEELY AND ROGER D. LAVALLEY
(74) PO
(57) Claims

1. Apparatus for degaussing a magnetic storage medium to remove information stored therein, comprising:
a coil having a central open region sufficiently large to receive the entire magnetic storage medium;
means for energizing said coil to obtain a current therein in one direction to produce a first magnetic field of a first polarity in said region, and for subsequently energizing said coil to obtain a current therein in the opposite direction to produce in said region a second magnetic field of opposite polarity.

(11) AU-A-32702/84

-2-

12. A method for degaussing a reel of magnetic tape, comprising the steps of:

- a) simultaneously rotating the magnetic tape reel on its axis and applying a transverse magnetic field substantially in the plane of the reel, the transverse magnetic field being applied first in one direction and then in the opposite direction; and
- b) applying an axial magnetic field substantially parallel to the axis of the reel, the axial magnetic field being applied first in one direction and then in the opposite direction.

530/1

.../2

01 2 29

530/6

32 702/84

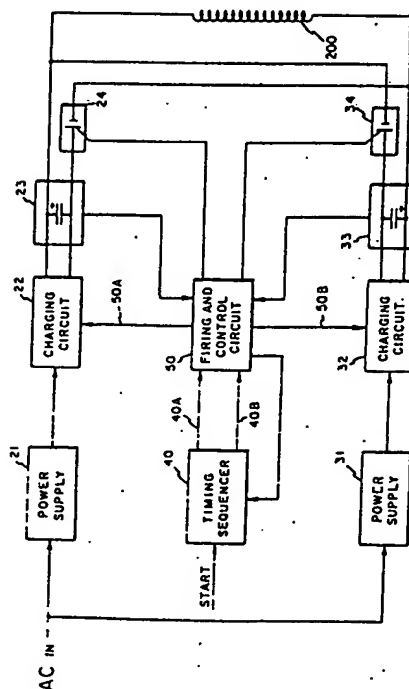


FIG. 1

BEST AVAILABLE COPY